

**IMPLIKASI HUKUM TERHADAP KEGIATAN ASTEROID MINING
DITINJAU DARI *OUTER SPACE TREATY 1976* DAN *LIABILITY FOR
DAMAGE CAUSED BY SPACE OBJECTS 1972***

Yeremia Anggariantio

Fakultas Hukum Universitas Brawijaya

e-mail: yeremiaindonesia@gmail.com

ABSTRAK

Di zaman modern ini, teknologi ruang angkasa tidak sekedar hanya meluncurkan *Space Objects* (benda angkasa buatan manusia) untuk melakukan pendaratan, eksplorasi, dan menancapkan bendera, namun juga melakukan eksploitasi atau penggunaan ruang angkasa, baik *Celestial Bodies* (benda-benda langit) maupun ruang kosong di dalam ruang angkasa dalam bentuk penggunaan satelit. Kegiatan eksploitasi di dalam *Celestial Bodies* salah satunya berwujud dalam bentuk *Asteroid Mining* (pertambangan di asteroid). Wacana ambisius tersebut diluncurkan oleh dua perusahaan swasta di Amerika Serikat, yaitu *Planetary Resources* dan *Deep Space Industries*. Dua perusahaan swasta tersebut meluncurkan wacana ambisius tersebut dengan dasar potensi ekonomi yang besar dari kegiatan *Asteroid Mining*, mengingat penelitian mereka yang menyatakan bahwa asteroid bernilai jutaan dan bahkan miliaran USD. Cara yang digunakan adalah mengirimkan alat yang akan menarik asteroid tersebut untuk lebih dekat dengan bumi dan kemudian melakukan ekstraksi di asteroid tersebut. Wacana ambisius tersebut kemudian mendapatkan pertentangan bahwa *Asteroid Mining* merupakan suatu kegiatan yang melanggar ketentuan-ketentuan yang telah diatur di dalam *Outer Space Treaty 1967* sebagai hukum ruang angkasa yang paling utama. Khususnya berkaitan dengan *Non-Appropriation Principle* (Prinsip yang menyatakan bahwa ruang angkasa tidak boleh dimiliki). Pertanyaan juga timbul perihal tanggung jawab apabila terjadi kerugian, mengingat kemungkinan kerugian yang ditimbulkan tidak hanya berasal dari *Space Objects*, namun juga asteroid yang merupakan bagian dari *Celestial Bodies* dan berarti tidak diatur di dalam *Liability Convention 1972*. Dua permasalahan tersebutlah yang kemudian menjadi fokus penulis dan menggunakan tinjauan dari dua konvensi tersebut untuk melakukan analisis yang komprehensif.

Kata Kunci : Pertambangan asteroid, hukum ruang angkasa, *Outer Space Treaty 1967*, *Liability Convention 1972*

ABSTRACT

In modern times, outer space technology is not only launching a rocket or Space Objects (man-made space objects) for a landing, exploration, and plant a flag, but also the exploitation or use of outer space, either Celestial Bodies (natural objects in outer space) or empty space in the outer space itself, in the form of satellite usage. The example of exploitation activity in the Celestial Bodies is Asteroid Mining. The ambitious discourse was launched by two private companies in the United States, the Planetary Resources and Deep Space Industries. Two private companies are launching these ambitious discourse on the basis of huge economic potential of Asteroid Mining activity, based on their research which stating that the asteroid is worth millions and even billions USD. The method used is delivering a device that will drag the asteroid to get closer to the earth and then do the extraction on the asteroid. The ambitious discourse then get a disagreement, that Asteroid Mining is an activity that violates the provisions that have been set in the Outer Space Treaty 1967 as the main outer space law. Particularly with non-appropriation Principle (Principle which states that outer space should not be owned). Questions also arise about liability in the event of a loss, considering the possible losses arising not only from the Space Objects, but also asteroids which categorized as Celestial Bodies and it means are not regulated yet in the Liability Convention of 1972. These two issues become the focus of the author and uses these two conventions as the basis to perform a comprehensive analysis.

Keywords: Asteroid Mining, Outer Space Law, Outer Space Treaty 1967, Liability Convention 1972

A. PENDAHULUAN

Ruang angkasa merupakan suatu wilayah asing bagi peradaban manusia di zaman ini. Suatu wilayah yang baru dikenal pada tahun 1960an dengan bentuk suatu kontestasi antara negara-negara *Space Powers* (kemampuan untuk ke ruang angkasa) seperti Amerika Serikat dan Uni Soviet (sekarang Rusia). Menyadari bahwa manusia memiliki kemampuan teknologi untuk menyentuh wilayah asing bernama ruang angkasa, manusia terus melakukan inovasi dan pengembangan teknologi ruang angkasa untuk memenuhi rasa keingintahuan manusia.

Tidak hanya melakukan inovasi dan pengembangan teknologi, manusia juga melihat pentingnya suatu hukum untuk mengatur kegiatan di ruang angkasa, sejalan dengan perkembangan teknologi ruang angkasa yang sangat pesat kemajuannya. Maka, lahirlah kemudian hukum ruang angkasa. Kelahiran hukum ruang angkasa bisa dilihat ketika kemudian lahir juga *Outer Space Treaty 1967* sebagai suatu konvensi utama yang memiliki dampak signifikan di dalam hukum ruang angkasa, mengingat merupakan konvensi pertama serta ditandatangani dan diratifikasi oleh banyak negara, khususnya negara-negara yang memiliki kemampuan teknologi ruang angkasa seperti Amerika Serikat dan Rusia. Dengan adanya *Outer Space Treaty 1967* yang menyatakan prinsip-prinsip umum dan utama di dalam hukum ruang angkasa, maka diikuti pula dengan berbagai konvensi lainnya yang merupakan pengejawantahan dari prinsip-prinsip yang telah dicantumkan di dalam *Outer Space Treaty 1967*.

Di zaman modern ini, teknologi ruang angkasa tidak sekedar hanya meluncurkan roket atau *Space Objects* (benda angkasa buatan manusia) untuk melakukan pendaratan, eksplorasi, dan menancapkan bendera, namun juga melakukan eksploitasi atau penggunaan ruang angkasa, baik *Celestial Bodies* (benda-benda langit) maupun ruang kosong di dalam ruang angkasa dalam bentuk penggunaan satelit. Dalam hal penggunaan *Celestial Bodies* sejatinya belum ada perbedaan signifikan apabila dibandingkan dengan beberapa tahun lalu, mengingat hingga saat ini, semua *Celestial Bodies* hanya digunakan untuk melakukan eksplorasi dan belum ke tahap eksploitasi.

Wacana *Asteroid Mining* (pertambangan di asteroid) merupakan suatu wacana ambisius yang dikemukakan oleh dua perusahaan swasta di Amerika Serikat, yaitu *Planetary Resources* dan *Deep Space Industries*. Ambisius, karena selain merupakan suatu kegiatan eksploitasi *Celestial Bodies* yang pertama, namun juga membutuhkan dana yang sangat besar untuk merealisasikannya.

Walaupun demikian, kedua perusahaan swasta tersebut menyatakan kesanggupannya dan menyangkal bahwa wacana *Asteroid Mining* merupakan hal yang mustahil dan tidak mungkin dilakukan, paling tidak dalam beberapa tahun ke depan. Baik *Planetary Resources* maupun *Deep Space Industries* menyatakan bahwa menurut hasil penelitian yang mereka lakukan, *Asteroid Mining* merupakan suatu kegiatan di ruang angkasa yang sangat mungkin dilakukan dan juga menghasilkan keuntungan yang besar, baik bagi kedua perusahaan pelaku *Asteroid Mining* tersebut, maupun bagi umat manusia.

Penilaian bahwa hasil dari kegiatan *Asteroid Mining* dapat memberikan keuntungan bagi umat manusia bukan tidak berdasar. Hal tersebut dihasilkan dari suatu penelitian yang mereka lakukan bahwa suatu asteroid memiliki kandungan berbagai macam logam yang di bumi jumlahnya tersebut terbatas dan penggunaan material-material tersebut dapat mengurangi biaya produksi pembuatan berbagai macam teknologi di bumi.¹ Selain itu, *Asteroid Mining* diklaim merupakan suatu tonggak awal dalam usaha manusia untuk melakukan kolonisasi di planet lain, sehingga, dapat dikatakan bahwa *Asteroid Mining* merupakan suatu awal bagi perkembangan teknologi ruang angkasa yang lebih maju.

Namun, wacana ambisius untuk mengadakan kegiatan di ruang angkasa berupa *Asteroid Mining* dipertanyakan, karena dikhawatirkan melanggar ketentuan-ketentuan yang telah diatur di dalam *Outer Space Treaty 1967*. Kekhawatiran akan adanya pelanggaran tersebut khususnya berkaitan mengenai

¹ Hammonds, Markus. *Could Asteroid Mining Drive 21st Century Space Industry?*, (online) <http://news.discovery.com/space/asteroids-meteors-meteorits/could-asteroidi-mining-drive-21st-century-space-industry-130204.htm>, diakses pada tanggal 2 Maret 2014

prinsip *Non-Appropriation Principle*.² Adanya anggapan bahwa kegiatan *Asteroid Mining* akan melakukan suatu klaim kepemilikan terhadap asteroid, sehingga dapat dianggap sebagai suatu pelanggaran *Non-Appropriation Principle*. Pertanyaan juga kemudian mengemuka ketika pembahasan berlanjut perihal tanggung jawab terhadap kemungkinan kerugian yang ditimbulkan dari kegiatan *Asteroid Mining*. Tidak hanya kemungkinan kerugian yang ditimbulkan dari *Space Objects* yang berkaitan dengan kegiatan *Asteroid Mining* seperti halnya alat yang digunakan untuk melakukan ekstraksi atau alat untuk melakukan pengamatan terhadap asteroid, namun juga kemungkinan kerusakan yang ditimbulkan dari jatuhnya asteroid maupun pecahannya ke bumi ataupun menabrak *Space Objects* lainnya. Kedua hal tersebut lah yang kemudian menjadi pembahasan yang menarik untuk dianalisis dan dijawab di dalam tulisan ini.

B. MASALAH

1. Apakah eksploitasi dalam bentuk pertambangan asteroid dapat dibenarkan oleh *Outer Space Treaty 1967*?
2. Bagaimana bentuk tanggung jawab (*liability*) pelaku kegiatan pertambangan asteroid dalam hal terdapat kerugian yang ditimbulkan ditinjau dari *Liability Convention 1972*?

C. METODE

Jenis penelitian hukum yang dilakukan adalah yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konsep (*conceptual approach*). Bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan hukum primer, sekunder, dan tersier.

² Suatu prinsip atau asas yang terdapat di dalam *Outer Space Treaty 1967* yang menyatakan bahwa ruang angkasa beserta segala isinya (*Celestial bodies*) tidak dapat dimiliki oleh siapapun (negara peserta).

D. PEMBAHASAN

1. Analisis Terhadap Kegiatan Asteroid Mining ditinjau dari Outer Space Treaty 1967

Kegiatan *Asteroid Mining* merupakan suatu kegiatan eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa yang tergolong hal baru dari sudut pandang teknologi ruang angkasa manusia di zaman ini. Sejak adanya penggunaan ruang angkasa untuk dilakukan eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa yang ditandai dengan manusia memulai ekspansinya untuk membuat suatu teknologi yang dapat bersentuhan dengan ruang angkasa, umat manusia belum mampu melakukan pertambangan di ruang angkasa, hingga saat ini. Namun, pemikiran mengenai adanya suatu kemungkinan untuk melakukan pertambangan di ruang angkasa sejatinya telah hadir di pikiran manusia semenjak mengetahui seberapa besar dan potensialnya ruang angkasa.

Hal tersebut dapat terlihat dengan mudah di dalam prinsip-prinsip yang hadir di dalam *Outer Space Treaty 1967*. Prinsip-prinsip tersebut memperlihatkan adanya pembatasan-pembatasan untuk melakukan suatu eksplorasi maupun eksploitasi di dalam ruang angkasa. Hal tersebut dapat dilihat sebagaimana tertuang di dalam *Article I Outer Space Treaty 1967* yang berbunyi:

The exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind

Melihat pada isi daripada pasal tersebut, maka terlihat nyata adanya suatu pemikiran yang ditimbulkan dari perundingan antar negara-negara pembuat *Outer Space Treaty 1967* bahwa ruang angkasa bukan merupakan suatu wilayah untuk dapat dimiliki (*non-appropriation principle*). Adapun penggunaannya bersifat terbatas dan menekankan perhatiannya agar setiap eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa harus memiliki keuntungan atau dampak positif bagi seluruh umat manusia, bukan untuk kepentingan pribadi semata.

Asteroid Mining merupakan salah satu kegiatan terbaru yang telah direncanakan oleh manusia dalam beberapa tahun ke depan ini. Teknologi yang

kian berkembang pesat telah memungkinkan manusia untuk melakukan pertambangan dan mengekstraksi hal-hal ekonomis, dalam hal ini asteroid, untuk dibawa ke bumi. Kegiatan eksplorasi dan eksploitasi pertambangan di ruang angkasa, dalam hal ini di asteroid yang tergolong dalam kategori *Celestial Bodies*, merupakan suatu aktivitas baru yang berkaitan langsung dengan *Celestial Bodies* dan memiliki potensi ekonomis yang dinilai tinggi³. Perkiraan potensi ekonomis yang dimiliki sebuah asteroid beserta sumber daya alam di dalamnya sebesar 100 Juta USDollar.⁴

Secara garis besar, prinsip-prinsip di bawah merupakan alasan mendasar yang menunjukkan bahwa *Asteroid Mining* tidak melanggar ketentuan yang telah diatur di dalam *Outer Space Treaty 1967* sebagai hukum utama dalam hukum ruang angkasa, sebagaimana berikut:⁵

- a. *Freedom of Exploration and Use*
- b. *Non-Discrimination Principle*
- c. Kegiatan di ruang angkasa berupa *Asteroid Mining* merupakan tindakan *peaceful purposes*.
- d. Di dalam kegiatan *Asteroid Mining* tidak ada bentuk klaim, karena hanya merupakan suatu kegiatan ekstraksi, tanpa perlu adanya klaim kepemilikan.
- e. Berkaca pada kasus sebelumnya oleh NASA yang melakukan kegiatan ekstraksi dan hasil ekstraksi tersebut dimiliki oleh pelaku ekstraksi
- f. Pihak swasta juga diperkenankan untuk melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa

³ Bonsor, Kevin. **How Asteroid Mining Will Work** (Online). <http://science.howstuffworks.com/asteroid-mining1.htm>. Diakses pada tanggal 11 April 2014

⁴ *Ibid.*

⁵ David, Leonard. 2012. **Who Owns The Asteroids? Space Mining Project Raises Legal Question** (Online). <http://www.space.com/16515-space-mining-asteroid-legal-issues.html>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2014. Untuk tambahan referensi mengenai argumentasi-argumentasi yang dibangun, baik mengenai sudut pandang yang mendukung kegiatan ruang angkasa berupa *Asteroid Mining*, maupun sudut pandang sebaliknya, dapat juga dilihat di <http://www.wired.com/2012/05/opinion-asteroid-mining/>

Penulis berpendapat bahwa *Asteroid Mining* sejatinya merupakan kegiatan di ruang angkasa yang dapat dibenarkan dan bahkan didukung oleh *Outer Space Treaty 1967*. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya dua prinsip yang mendukung suatu kegiatan eksplorasi dan penggunaan di ruang angkasa, yaitu *Freedom of Exploration and Use* dan *Non-Discrimination Principle*.

Prinsip pertama, yaitu *Freedom of Exploration* secara eksplisit tercantum di dalam *Article I* pada *Outer Space Treaty 1967* yang berbunyi demikian :

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall be free for exploration and use by all States without discrimination of any kind, on a basis of equality and in accordance with international law, and there shall be free access to all areas of celestial bodies.

Dengan jelas disebutkan di dalam *Article I Outer Space Treaty 1967* di atas, adanya suatu prinsip kebebasan untuk melakukan eksplorasi dan eksploitasi / penggunaan bagi negara manapun. Hal tersebut tampak jelas pada kalimat “ ... *shall be free for exploration and use by all states..* ”. Sehingga, dapat disimpulkan, dengan mengacu kepada prinsip *Freedom of Exploration and Use*, maka sejatinya *Asteroid Mining* juga seharusnya mendapatkan kebebasan untuk dilaksanakan.

Kedua, perihal prinsip *Non-Discrimination*, secara eksplisit disebutkan di dalam *Article I Outer Space Treaty 1967* bahwa dalam hal eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa, maka sudah seharusnya tidak diperkenankan hal-hal yang bersifat diskriminatif. Hal tersebut dapat diartikan bahwa setiap negara peserta, tanpa apapun, baik itu tingkat ekonomi atau hal-hal lainnya, dapat melakukan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa. Ditekankan juga pada isi pasal tersebut bahwa adanya suatu akses bebas (*Free Access*) bagi siapapun untuk melakukan suatu kegiatan eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa. Segala aktivitas eksplorasi dan eksploitasi diperkenankan, selama hal tersebut tidak menimbulkan adanya suatu bahaya bagi perdamaian dan keamanan dunia.

Disebutkan sebelumnya bahwa suatu kegiatan di ruang angkasa baik dalam bentuk eksplorasi maupun eksploitasi, juga harus memiliki tujuan yang bersifat damai atau tidak membahayakan bagi perdamaian dan keamanan dunia. Menurut penulis, hal tersebut juga telah dipenuhi di dalam kegiatan *Asteroid Mining*.

Dengan melihat pada tujuan *Asteroid Mining* yang murni hanya mencari keuntungan, serta diharapkan dapat memberi kemudahan bagi kehidupan manusia dengan adanya sumber bahan baku dalam bentuk logam yang lebih banyak, sehingga mampu menekan harga produksi suatu teknologi, baik otomotif, telekomunikasi, maupun industri lainnya, maka kegiatan *Asteroid Mining* dapat dikategorikan sebagai suatu kegiatan di ruang angkasa yang tidak memiliki tujuan yang dapat membahayakan perdamaian dan keamanan dunia.

Namun, terdapat beberapa pihak yang menyatakan keberatannya terhadap wacana ambisius berupa *Asteroid Mining* ini. Hal tersebut dilandaskan pada argumentasi yang menyatakan bahwa *Asteroid Mining* melanggar *Non-Appropriation Principle*, dimana *Asteroid Mining* dianggap melakukan klaim kepemilikan terhadap asteroid, suatu *Celestial Bodies*, dimana hal tersebut merupakan suatu tindakan yang dilarang, sebagaimana disebutkan di dalam *Outer Space Treaty 1967*.

Walaupun demikian, penulis memilih untuk tidak sependapat dengan argumentasi tersebut dengan beberapa alasan. Patut diperhatikan dengan seksama perihal pengertian dari menyatakan kepemilikan / kedaulatan (*national appropriation*) atau tindakan okupasi (*occupation*) suatu *Celestial bodies*, sebagaimana yang dilarang di dalam *Article II Outer Space Treaty 1967* di atas, dengan hanya melakukan suatu kegiatan eksploitasi di ruang angkasa dalam bentuk ekstraksi (*extraction*). Mengutip dari *Oxford Dictionary*, makna dari *national appropriation*, *occupation*, dan *extraction* adalah:

- a. *National Appropriation*, terdiri dua kata yang memiliki arti tersendiri. *National* merujuk kepada negara dan *Appropriation* merujuk kepada perampasan.⁶
- b. *Occupation*, diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sebagai okupasi. Okupasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti

⁶ *Appropriation* merujuk kepada verb *Appropriate* yang mana menurut *Oxford Dictionary* memiliki arti *Take (something) for one's own use, typically without the owner permission*. Secara sederhana definisi yang ditulis di dalam *Oxford Dictionary* tersebut memiliki arti sebagai suatu perampasan atau pengambilan suatu benda tanpa seizing sang pemilik. Dalam konteks ini, patut dipahami bahwa *Appropriation* di sini dapat diartikan sebagai suatu klaim kepemilikan, mengingat tidak terdapat pihak yang memiliki *Celestial Bodies*.

pendudukan, penggunaan, atau penempatan tanah kosong atau pendudukan dan penguasaan suatu daerah oleh tentara asing.⁷

- c. *Extraction*, diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sebagai ekstraksi. Ekstraksi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti penarikan ke luar.⁸

Melihat dari pengertian masing-masing kata tersebut, maka patut dilihat kembali apa yang menjadi unsur di dalam *Asteroid Mining*. Maka sejatinya *Asteroid Mining* hanya melakukan suatu hal, yaitu berupa ekstraksi semata. Para pelaku *Asteroid Mining* sejatinya tidak memerlukan / tidak terdapat kewajiban untuk membuat suatu klaim kepemilikan atas asteroid yang ditambangkannya. Negara di mana para pelaku kegiatan *Asteroid Mining* berada juga tidak perlu untuk melakukan suatu klaim kepemilikan atas asteroid yang ditambang tersebut. Sehingga, dalam hal ini sejatinya *Asteroid Mining* tidak melakukan pelanggaran terhadap *Non-Appropriation Principle*.

Selain dari alasan-alasan yang telah dikemukakan oleh penulis di atas, terdapat peristiwa yang terjadi di masa lalu, dimana peristiwa tersebut dapat menjadi suatu contoh bahwa kegiatan di ruang angkasa berupa ekstraksi merupakan kegiatan yang tidak dilarang oleh *Outer Space Treaty 1967*.

Pada tahun 1960an, di masa perang dingin antara Amerika Serikat dengan Uni Soviet, NASA sebagai suatu lembaga resmi milik pemerintah Amerika Serikat melalui *Apollo VIII* pernah melakukan suatu ekstraksi terhadap batu di bulan, yang mana batuan tersebut dapat dimasukkan dalam kategori suatu *Celestial Bodies* dan bukan *Space Object*.⁹ Terlepas daripada apakah benar bahwa kegunaan ekstraksi yang dilakukan oleh NASA tersebut bukanlah untuk

⁷ *Occupation* sendiri telah dijelaskan di dalam *Oxford Dictionary*. *Occupation* merupakan bentuk nominal / kata benda dari kata kerja *Occupy* yang memiliki makna “*Take control of (a place, especially a country) by military conquest or settlement*”. Dalam konteks ini, okupasi tidak dilakukan terhadap suatu daerah kepemilikan negara, namun suatu wilayah di dalam ruang angkasa ataupun *Celestial Bodies*.

⁸ *Extraction* merupakan bentuk kata benda dari kata kerja *Extract*. *Extract* sendiri memiliki arti berupa “*Remove or take out, especially by effort or force*”. Dalam konteks ini, maka ekstraksi merupakan suatu eksploitasi yang dilakukan di dalam kegiatan *Asteroid Mining*.

⁹ Szoka, Berin & James Dunstan, *Space Law: Is Asteroid Mining Legal?* (online). <http://www.wired.com/2012/05/opinion-asteroid-mining/>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014

hal yang bersifat komersial atau murni demi ilmu pengetahuan, namun patut diingat bahwa ekstraksi, hal yang dilakukan oleh pada waktu itu, tidak melanggar *Non-Appropriation Principle* sebagaimana yang dikemukakan di dalam *Article II Outer Space Treaty 1967*.

Sehingga, kasus ekstraksi oleh NASA di masa lampau tersebut patut dijadikan salah satu pertimbangan penting untuk mengukur apakah ekstraksi yang dilakukan dalam kegiatan *Asteroid Mining* juga dapat diperkenankan atau tidak. Mengingat konsepnya yang hampir mirip, dimana kegiatan *Asteroid Mining* tidak bertujuan untuk melakukan klaim kepemilikan terhadap asteroid secara utuh, namun lebih kepada melakukan ekstraksi dan melakukan klaim kepemilikan terhadap segala bentuk yang akan diekstrak dan dibawa ke bumi. Apabila mengacu terhadap kasus tersebut, sudah sejatinya kegiatan *Asteroid Mining* tersebut tidak akan terhalangi dengan alasan *non-appropriation principle*.

2. Analisis Terhadap Tanggung jawab Dalam Hal Terjadi Kerugian Yang Ditimbulkan Oleh Kegiatan *Asteroid Mining* Dilihat Dari *Liability Convention 1972*

Setelah diuraikan di atas perihal apakah *Asteroid Mining* melanggar ketentuan yang telah diatur di dalam *Outer Space Treaty 1967*, selanjutnya akan dibahas perihal tanggung jawab yang harus dilakukan dalam hal terjadi suatu kerusakan dan menimbulkan kerugian bagi pihak selain pelaku *Asteroid Mining*.

Sebelum membahas perihal bagaimana bentuk tanggung jawabnya, maka harus dilihat terlebih dahulu, kemungkinan-kemungkinan kerusakan dan kerugian apa saja yang dapat ditimbulkan dari kegiatan di ruang angkasa berupa *Asteroid Mining*. Terdapat kemungkinan-kemungkinan kerusakan yang dapat ditimbulkan akibat dari *Asteroid Mining*, yaitu:¹⁰

¹⁰ David, Leonard.*loc.cit*

- a. Kerugian yang ditimbulkan dari segala peralatan yang berkaitan dengan *Asteroid Mining*, baik bertabrakan dengan *Space Objects* lainnya, maupun jatuh ke bumi.
- b. Asteroid atau pecahan asteroid menabrak *Space Object* milik negara lain
- c. Asteroid atau pecahan asteroid jatuh ke dalam bumi

Sekalipun Timothy Spahr, seorang pemburu asteroid dari *Harvard University*, menyatakan bahwa kemungkinan tersebut sangat minim¹¹, namun hal tersebut harus lah tetap diperhatikan karena kemungkinan tersebut masih ada.

Berkaca kepada kemungkinan-kemungkinan kerusakan dan kerugian yang ditimbulkan dari *Asteroid Mining*, maka dengan demikian dapat dibagi dua penyebab, yaitu:

- a. Kerusakan yang disebabkan oleh *Space Objects*
- b. Kerusakan yang disebabkan oleh *Celestial Bodies* (asteroid)

Kerusakan yang ditimbulkan oleh *Space Objects* sejatinya bukan suatu permasalahan yang baru di hukum ruang angkasa. Pengaturan bagaimana tanggung jawabnya telah diatur di dalam *Liability Convention 1972* yang memang mengatur mengenai kerusakan dan kerugian yang disebabkan oleh *Space Objects*.

Namun, bagaimana dengan kerusakan yang disebabkan oleh *Celestial Bodies* atau dalam hal ini asteroid? Bilamana mengacu kepada judul dari *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects 1972*, maka dengan sangat mudah akan terjawab bahwa *Liability Convention 1972* tidak menyentuh mengenai kerusakan yang akan ditimbulkan dari kegiatan *Asteroid Mining* yang ditimbulkan berasal dari asteroid yang termasuk dalam kategori benda-benda langit (*Celestial Bodies*) dan bukan *Space Objects*,

¹¹ Marks, Paul. 2012. *Can You Own An Asteroid?* (online). http://www.slate.com/articles/health_and_science/new_scientist/2012/06/planetary_resources_asteroid_mining_plan_may_violate_space_law_.2.html. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014

mengingat asteroid bukan merupakan buatan manusia. Hal tersebut ditekankan di dalam *Article I (d) Liability Convention 1972* yang menyatakan bahwa, "The term "space object" includes component parts of a space object as well as its launch vehicle and parts thereof." Mengacu pada kalimat tersebut, maka terdapat dua hal yang dapat menghalangi penggunaan *Liability Convention 1972* bilamana terjadi kerusakan akibat kegiatan *Asteroid Mining*, yaitu:

- a. Asteroid bukan bagian dari *Space Objects*
- b. Asteroid juga bukan suatu benda yang diluncurkan

Dua hal tersebut menjadi hambatan serius dalam penggunaan *Liability Convention 1972* bilamana terjadi kerusakan yang ditimbulkan dari kegiatan *Asteroid Mining*.

Ketidakmampuan *Liability Convention 1972* untuk menjadi pelindung dalam hal terjadi kerusakan akibat dari *Asteroid Mining* akan menimbulkan permasalahan yang pelik. Sekalipun masih dimungkinkan menggunakan hukum kebiasaan internasional atau menggunakan asas repositas / timbal balik, menurut penulis, hal tersebut tidak cukup. Penulis berpendapat bahwa diperlukan suatu traktat / konvensi yang disepakati secara bersama sebagai suatu hukum.

Mengapa hal tersebut menjadi penting? Karena menurut sejarah hukum ruang angkasa, sebagaimana diungkapkan Michael Listner, seorang pengacara hukum ruang angkasa, efektivitas dari *Liability Convention* patut dipertanyakan.¹² Hal tersebut terlihat pada kasus Cosmos 954 pada tahun 1979 antara Uni Soviet (sekarang Rusia) dengan Kanada serta kasus Cosmos 2251 dan Iridium 33.¹³ Pada kasus pertama, Uni Soviet tidak menggunakan *Liability Convention 1972* dan memilih untuk melakukan perjanjian antar-negara tersendiri yang mana berakhir pada tidak adanya pemenuhan pembayaran ganti rugi kepada Kanada hingga hari ini.¹⁴ Pada kasus kedua, diharuskan adanya pembuktian kesalahan terlebih dahulu.

¹² Listner, Michael.2012.***Asteroid Mining: To Infinity and Beyond, but What Are the Legal Implications?*** (Online). <http://www.spacesafetymagazine.com/2012/04/26/commercial-space-leap-earth-orbit-legal-implications/>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

Namun, pada kasus tersebut, ditemui adanya suatu kesulitan dalam hal pembuktian dan hingga saat ini, tidak ada penyelesaian pada kasus ini.¹⁵

Sehingga, penulis berpendapat, bahwa dengan adanya kehadiran *Liability Convention 1972*, sengketa kasus akibat dari kerusakan yang ditimbulkan oleh kegiatan di ruang angkasa dapat tidak terselesaikan dengan baik, bagaimana apabila tidak terdapat traktat / konvensi / hukum tertulis yang mengaturnya? Dalam hal ini penulis berpendapat bahwa *Liability Convention 1972* dapat digunakan sebagai teknis pelaksanaan tanggung jawab kerugian. Argumentasi tersebut juga didasarkan pada konsideran yang terdapat pada *Liability Convention 1972* yang secara implisit menyatakan bahwa *Liability Convention 1972* hadir untuk memastikan adanya keadilan bagi pihak yang dirugikan dalam hal adanya kerusakan yang ditimbulkan akibat dari kegiatan ruang angkasa (dalam hal ini *Asteroid Mining*). Sekalipun demikian, penulis juga berpendapat bahwa perlu ada suatu sumber hukum tertulis internasional baru untuk digunakan dalam hal adanya kerugian yang ditimbulkan *Celestial Bodies* karena kegiatan di ruang angkasa.

Perihal teknis pelaksanaan bentuk tanggung jawab, maka tidak akan ada perbedaan dengan tanggung jawab kerusakan akibat dari *Space Objects*. Dimana terdapat dua alternatif tanggung jawab negara terhadap kerugian yang disebabkan kegiatan di ruang angkasa.

Prinsip pertama, yaitu bilamana kerugian itu terjadi di permukaan bumi, misalnya tertimpanya suatu bangunan, kerusakan alam, meninggalnya manusia, tertabrak atau tertimpanya pesawat udara, maka dalam keadaan atau kejadian semacam ini, negara peluncur bertanggung jawab secara penuh dan mutlak (*absolute*) terhadap kerugian yang diderita oleh pihak ketiga tersebut sebesar kerugian yang diderita.¹⁶ Pihak yang dirugikan dalam kejadian ini tidak perlu memberikan suatu pembuktian tentang adanya unsur kesalahan pada pihak negara yang menimbulkan kerugian, cukup dengan menunjukkan fakta adanya kerugian

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Agus Pramono, **Dasar-Dasar Hukum Udara dan Ruang Angkasa**, Ghalia Indonesia, Bogor, 2011, hlm., 110

tersebut (*establishing the fact of damage*).¹⁷ Alasan yang mendasari prinsip tanggung jawab mutlak (*absolute liability*) adalah ketidakmampuan pihak yang dirugikan untuk memberikan suatu pembuktian yang lengkap.¹⁸

Prinsip kedua, yang terdapat di dalam *Liability Convention 1972*, adalah prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan (*liability based on fault*). Prinsip ini diberlakukan bilamana kerugian itu terjadi bukan di permukaan bumi dan di udara. Akan tetapi, kerugian tersebut terjadi di ruang angkasa, yakni dalam hal terjadi kerugian terhadap suatu negara karena telah merusak atau menabrak benda angkasa (*Space Object*).¹⁹

Sehingga, perihal dengan kaitannya terhadap kegiatan *Asteroid Mining*, sebagaimana yang dijabarkan di atas, maka prinsip tersebut juga digunakan bilamana terjadi kerusakan yang ditimbulkan oleh asteroid akibat dari *Asteroid Mining*. Dalam hal asteroid jatuh ke dalam bumi, akibat dari *Asteroid Mining*, maka berlaku prinsip tanggung jawab mutlak (*absolute liability*). Dalam hal asteroid menabrak dan menimbulkan kerusakan terhadap *Space Object* milik suatu negara, maka berlaku prinsip *liability based on fault*. Perihal negara peluncur, maka perlu diperhatikan pihak mana yang melakukan *Asteroid Mining* dan telah melakukan registrasi sebagaimana disyaratkan bagi setiap pihak yang akan melakukan kegiatan di ruang angkasa di dalam *Article II Convention on the Registration of Objects Launched into Outer Space 1974*.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ *Ibid.*

E. PENUTUP

Asteroid Mining merupakan kegiatan di ruang angkasa yang legal dan tidak melanggar ketentuan hukum ruang angkasa sebagaimana diatur di dalam *Outer Space Treaty 1967*. Hal tersebut dilandaskan pada argumentasi tidak adanya pelanggaran terhadap *Non-Appropriation Principle*, memberikan keuntungan bagi segenap umat manusia, serta merupakan bagian dari eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa yang diatur dengan prinsip non-diskriminasi dan *free access principle*.

Perihal tanggung jawab, terdapat dua permasalahan yang timbul, yaitu kerusakan yang ditimbulkan oleh *Space Objects* maupun *Celestial Bodies* berupa Asteroid. Tanggung jawab terhadap kerusakan yang ditimbulkan oleh *Space Objects* telah diatur secara eksplisit dalam setiap pasalnya di *Liability Convention 1972*. Mengenai kerusakan yang ditimbulkan oleh *Celestial Bodies* (Asteroid), juga secara implisit telah diatur di dalam *Liability Convention 1972* dengan argumentasi bahwa *Liability Convention 1972* secara implisit memiliki tujuan melindungi negara-negara yang mengalami kerugian akibat dari kegiatan di ruang angkasa dan belum adanya pemikiran pada saat perancangan konvensi tersebut bahwa terdapat kemungkinan kerusakan timbul akibat dari kegiatan manusia yang mengikutsertakan *Celestial Bodies*.

Asteroid Mining merupakan suatu terobosan baru dalam kegiatan di ruang angkasa, yang mana juga menjadi suatu peluang adanya pembuatan ketentuan-ketentuan baru di dalam hukum ruang angkasa. Pembaharuan tersebut khususnya perihal tanggung jawab yang ditimbulkan di dalam kegiatan *Asteroid Mining*. Sekalipun penulis berargumentasi bahwa *Liability Convention 1972* tetap dapat

digunakan, namun penulis berkeyakinan bahwa diperlukan suatu konvensi tersendiri yang mengatur mengenai kerusakan yang ditimbulkan akibat dari *Celestial Bodies*. Hal tersebut mengingat *Liability Convention 1972* secara eksplisit menyatakan “*Space Object*” dan bukan “*Celestial Bodies*”. Di sisi lain, sebagaimana diungkapkan Michael Listner yang berkomentar bahwa *Liability Convention 1972* ibarat macan ompong yang tidak mampu memberikan penyelesaian masalah yang konkret, sudah menunjukkan bahwa perlunya ada pembaharuan dalam *Liability Convention 1972*, baik dalam hal substantif maupun komitmen para negara peserta.

F. DAFTAR PUSTAKA

BUKU

Agus Pramono, **Dasar-Dasar Hukum Udara dan Luar Angkasa**, Ghalia Indonesia, Bogor, 2011

INTERNET

Bonsor, Kevin. **How Asteroid Mining Will Work** (Online). <http://science.howstuffworks.com/asteroid-mining1.htm>. Diakses pada tanggal 11 April 2014

David, Leonard. 2012. **Who Owns The Asteroids? Space Mining Project Raises Legal Question** (Online). <http://www.space.com/16515-space-mining-asteroid-legal-issues.html>

Listner, Michael. 2012. **Asteroid Mining: To Infinity and Beyond, but What Are the Legal Implications?** (Online). <http://www.spacesafetymagazine.com/2012/04/26/commercial-space-leap-earth-orbit-legal-implications/>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014

Marks, Paul. 2012. **Can You Own An Asteroid?** (online). http://www.slate.com/articles/health_and_science/new_scientist/2012/06/p_lanetary_resources_asteroid_mining_plan_may_violate_space_law_.2.html. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014

Markus Hammonds, **Could Asteroid Mining Drive 21st Century Space Industry**, (online) <http://news.discovery.com/space/asteroids-meteors-meteorites/could-asteroid-mining-drive-21st-century-space-industry-130204.htm>, diakses pada tanggal 2 Maret 2014

Oxfordictionaries. _____. **Reciprocal**. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/reciprocal>. diakses pada tanggal 26 Januari 2014

Szoka, Berin & James Dunstan, **Space Law: Is Asteroid Mining Legal?** (online). <http://www.wired.com/2012/05/opinion-asteroid-mining/>. Diakses pada tanggal 30 Mei 2014

Wolchover, Natalie, **Does Asteroid Mining Violate Space Law?** (online). <http://www.livescience.com/33864-asteroid-mining-space-law.html>, (29 Januari 2014

KONVENSI

Outer Space Treaty 1967

Lliability for Damage Caused by Space Objects 1972

Registration Convention 1974

